

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 1 7 日
Date of Application:

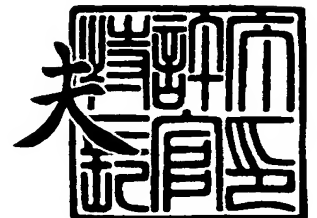
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 4 0 6 7 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 4 - 0 4 0 6 7 5]

出 願 人 サ ン デ ン 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 SN008
【提出日】 平成16年 2月17日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F04B 39/04
F04C 29/02
【発明者】
 【住所又は居所】 群馬県伊勢崎市寿町 2 0 番地 サンデン株式会社内
 【氏名】 飯塚 二郎
【特許出願人】
 【識別番号】 000001845
 【氏名又は名称】 サンデン株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100095245
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 嘉彦
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003- 67937
 【出願日】 平成15年 3月13日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 043605
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9204369

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

潤滑油を含むガスを吸入圧縮する圧縮機構と、圧縮機構に連通する吐出室と、圧縮機構と吐出室とを収容すると共に吐出口を有するハウジングと、吐出室と吐出口との間の連通路内に配設されてガスから潤滑油を分離する遠心分離装置とを備える圧縮機であって、遠心分離装置は、吐出室囲壁に形成されたスリットと、内筒と外筒とを有すると共に内筒と外筒との間に形成された環状の潤滑油分離室の一端が閉鎖された筒体とを備え、潤滑油分離室に対して接線方向へ差し向けられた開口が筒体の外筒に形成され、潤滑油分離室閉鎖端側の筒体端部がガスの流れに関して下流側へ差し向けられて前記連通路に圧入固定され、外筒は吐出室囲壁から隙間を隔てて且つ前記スリットに沿って延在し、前記隙間は内筒に連通し、外筒に形成された開口はスリットの一部に対峙し、内筒は潤滑油分離室と吐出口とに連通していることを特徴とする圧縮機。

【請求項 2】

圧縮機構は斜板式圧縮機構であることを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮機。

【請求項 3】

潤滑油分離室に連通する鎮静室を外筒の外側に有していることを特徴とする請求項 2 に記載の圧縮機。

【請求項 4】

鎮静室は第 2 連通路と絞り弁とを介してハウジングの圧縮機構収容空間に連通しており、絞り弁は感圧装置を備えていることを特徴とする請求項 3 に記載の圧縮機。

【請求項 5】

鎮静室は第 2 連通路と絞り弁とを介してハウジングの圧縮機構収容空間に連通しており、絞り弁は外部信号により制御されることを特徴とする請求項 3 に記載の圧縮機。

【請求項 6】

圧縮機構はスクロール式圧縮機構であることを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮機。

【請求項 7】

潤滑油分離室に連通する鎮静室を外筒の外側に有していることを特徴とする請求項 6 に記載の圧縮機。

【請求項 8】

鎮静室はオリフィス穴を介してハウジングの圧縮機構収容空間に連通していることを特徴とする請求項 7 に記載の圧縮機。

【請求項 9】

筒体は樹脂製であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の圧縮機。

【書類名】明細書

【発明の名称】圧縮機

【技術分野】

【0001】

本発明は、潤滑油分離装置を備える圧縮機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

潤滑油を含むガスを吸入圧縮する圧縮機構と、圧縮機構に連通する吐出室と、圧縮機構と吐出室とを収容すると共に吐出口を有するハウジングと、吐出室と吐出口との間の連通路内に配設されてガスから潤滑油を分離する遠心分離装置とを備える圧縮機であって、遠心分離装置は、吐出室囲壁に形成された開口と、大径部と小径部とから成る筒体とを有し、大径部をガスの流れに関して下流側へ差し向けて筒体が前記連通路に固定され、筒体小径部は前記連通路周壁との間に環状の潤滑油分離室を形成し、吐出室囲壁に形成された前記開口は潤滑油分離室に対して接線方向へ差し向けられて潤滑油分離室に連通する圧縮機が、特許文献1に開示されている。

特許文献1の圧縮機においては、圧縮機構の吐出ガスが滑油分離室内で旋回し、遠心力によってガスから潤滑油が分離される。

【特許文献1】特開2001-295767

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、遠心分離装置を備える圧縮機であって、従来の圧縮機よりも潤滑油分離機能が強化された圧縮機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するために、本発明においては、潤滑油を含むガスを吸入圧縮する圧縮機構と、圧縮機構に連通する吐出室と、圧縮機構と吐出室とを収容すると共に吐出口を有するハウジングと、吐出室と吐出口との間の連通路内に配設されてガスから潤滑油を分離する遠心分離装置とを備える圧縮機であって、遠心分離装置は、吐出室囲壁に形成されたスリットと、内筒と外筒とを有すると共に内筒と外筒との間に形成された環状の潤滑油分離室の一端が閉鎖された筒体とを備え、潤滑油分離室に対して接線方向へ差し向けられた開口が筒体の外筒に形成され、潤滑油分離室閉鎖端側の筒体端部がガスの流れに関して下流側へ差し向けられて前記連通路に圧入固定され、外筒は吐出室囲壁から隙間を隔てて且つ前記スリットに沿って延在し、前記隙間は内筒に連通し、外筒に形成された開口はスリットの一部に対峙し、内筒は潤滑油分離室と吐出口とに連通していることを特徴とする圧縮機を提供する。

本発明に係る圧縮機においては、圧縮機構から吐出室へ吐出したガスの主要部は、吐出室囲壁に形成されたスリットの、筒体外筒に形成された開口に対峙する部位と、前記開口とを通過して潤滑油分離室へ流入し、環状の潤滑油分離室内で旋回流を形成する。遠心力によりガスから潤滑油が分離され、潤滑油分離室の外周壁内面に付着する。潤滑油が分離されたガスは、潤滑油分離室から筒体内筒へ流入し、ガスの流れに関して筒体よりも下流の連通路と吐出口とを通過して圧縮機から吐出する。圧縮機構から吐出室へ吐出したガスの残余部は、吐出室囲壁に形成されたスリットの、筒体外筒に形成された開口に対峙しない部位を通過して、筒体外筒外面に衝突し、次いで吐出室囲壁と筒体外筒との間の隙間へ流入する。ガスが筒体外筒の外面に衝突することにより、ガスから潤滑油が分離される。潤滑油が分離されたガスは、前記隙間を通過して筒体内筒へ流入し、ガスの流れに関して筒体よりも下流の連通路と吐出口とを通過して圧縮機から吐出する。

本発明に係る圧縮機においては、遠心力のみならず衝突によってもガスから潤滑油を分離するので、遠心分離だけを行う従来の圧縮機に比べて潤滑油分離機能が向上する。

【0005】

本発明の好ましい態様においては、圧縮機構は斜板式圧縮機構である。
本発明は斜板式圧縮機に適用可能である。

【0006】

本発明の好ましい態様においては、圧縮機は、潤滑油分離室に連通する鎮静室を外筒の外側に有している。

分離された潤滑油を潤滑油分離室ではなく鎮静室に貯留することにより、潤滑油分離室で分離された潤滑油が旋回流に巻き込まれて、圧縮機から流出する事態の発生が防止される。

【0007】

本発明の好ましい態様においては、鎮静室は第2連通路と絞り弁とを介してハウジングの圧縮機構収容空間に連通しており、絞り弁は感圧装置を備えている。

本発明の好ましい態様においては、鎮静室は第2連通路と絞り弁とを介してハウジングの圧縮機構収容空間に連通しており、絞り弁は外部信号により制御される。

鎮静室に溜まった潤滑油を、絞り弁を介してハウジングの圧縮機構収容空間へ戻しても良い。前記空間内へ戻される潤滑油の流量が適正化され、前記空間内の潤滑油量が適正化される。圧縮機構が可変容量斜板式圧縮機構である場合、絞り弁は感圧装置を備えても良く、外部信号により制御されても良い。第2連通路と絞り弁とを介して潤滑油と共に吐出ガスが圧縮機構収容空間へ導入されて、斜板傾角が可変制御され、圧縮機の吐出容量が可変制御される。

【0008】

本発明の好ましい態様においては、圧縮機構はスクロール式圧縮機構である。
本発明はスクロール式圧縮機に適用可能である。

【0009】

本発明の好ましい態様においては、圧縮機は、潤滑油分離室に連通する鎮静室を外筒の外側に有している。

分離された潤滑油を潤滑油分離室ではなく鎮静室に貯留することにより、潤滑油分離室で分離された潤滑油が旋回流に巻き込まれて、圧縮機から流出する事態の発生が防止される。

【0010】

本発明の好ましい態様においては、鎮静室はオリフィス穴を介してハウジングの圧縮機構収容空間に連通している。

鎮静室に溜まった潤滑油を、オリフィス穴を介してハウジングの圧縮機構収容空間へ戻しても良い。前記空間内の潤滑油量が適正化される。

【0011】

本発明の好ましい態様においては、筒体は樹脂製である。

樹脂製の筒体は軽量なので、組み付けが容易である。樹脂を使用することにより、複雑な形状を有する筒体を容易に形成できる。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係る圧縮機においては、遠心力のみならず衝突によってもガスから潤滑油を分離するので、遠心分離だけを行う従来の圧縮機に比べて潤滑油分離機能が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の実施例に係る圧縮機を説明する。

【実施例1】

【0014】

図1に示すように、圧縮機Aは、潤滑油のミストを含む冷媒ガスを吸入圧縮する可変容量斜板式圧縮機構1と、フロントハウジング2aとシリンダヘッド2bとからなり圧縮機構1を収容するハウジング2とを備えている。圧縮機構1の主軸1aは、圧縮機Aの稼動時に水平に延在している。圧縮機構1はフロントハウジング2a内に配設されている。圧

縮機構 1 の端部を形成する弁板 3 とガスケット 4 とを介して、シリンダヘッド 2 b が圧縮機構 1 に隣接している。シリンダヘッド 2 b 内に、吸入室 5 と吐出室 6 とが形成されている。吸入室 5 は、図 2 に示すように、シリンダヘッド 2 b に形成された吸入口 7 に連通すると共に、弁板 3 に形成された吸入穴と弁板 3 取り付けられた吸入弁とを介して圧縮機構 1 に連通している。吐出室 6 は弁板 3 に形成された吐出穴と弁板 3 に取り付けられた吐出弁とを介して圧縮機構 1 に連通している。

【0015】

圧縮機 A は、圧縮機構 1 から吐出する冷媒ガスから潤滑油を分離する遠心分離装置 8 を備えている。

図 1、2 に示すように、遠心分離装置 8 は、シリンダヘッド 2 b に形成されて主軸 1 a の中心線 X と平行に延在すると共に周壁に形成され中心線 X と平行に延在するスリット 9 a を介して吐出室 6 に連通する柱状凹部 9 を備えている。柱状凹部 9 の周壁は吐出室 6 の囲壁を形成している。柱状凹部 9 の一端は、シリンダヘッド 2 b に形成された通路 9' を介して、シリンダヘッド 2 b に形成された吐出口 10 に連通している。柱状凹部 9 の他端はガスケット 4 により閉鎖されている。柱状凹部 9 と通路 9' とにより、吐出室 6 と吐出口 10 との間の連通路が形成されている。

【0016】

遠心分離装置 8 は、同心状に配設された内筒 11 a と外筒 11 b とを有すると共に、内筒 11 a と外筒 11 b との間に形成された円環状の潤滑油分離室 11 c の一端が閉鎖された、筒体 11 を備えている。外筒 11 b の潤滑油分離室 11 c 閉鎖端に近接する部位に、開口 11 d が形成されている。図 2、3 に示すように、開口 11 d は円環状の潤滑油分離室 11 c に対して横断面視で接線方向へ差し向けられている。筒体 11 は開口 11 d を上側にして柱状凹部 9 に嵌合し、潤滑油分離室 11 c 閉鎖端側の筒体 11 の端部は柱状凹部 9 の通路 9' との接続部に圧入固定されている。外筒 11 b は柱状凹部 9 の周壁との間に微小隙間 S を隔てて、且つスリット 9 a に沿って延在している。筒体 11 の開口 11 d はスリット 9 a の長手方向の一部に対峙している。スリット 9 a も円環状の潤滑油分離室 11 c に対して横断面視で接線方向へ差し向けられている。内筒 11 a は、潤滑油分離室 11 c 閉鎖端から離隔する側の端部と、外筒 11 b の潤滑油分離室 11 c 閉鎖端から離隔する側の端部との間に形成された柱状空間を介して、潤滑油分離室 11 c に連通すると共に、通路 9' を介して吐出口 10 に連通している。

【0017】

筒体 11 は、外筒 11 b の外側下方に形成され、潤滑油分離室 11 c に連通する鎮静室 11 e を有している。鎮静室 11 e の底壁の、潤滑油分離室 11 c 閉鎖端から離隔する側の端部に形成された切欠き 11 f を介して、微小隙間 S は内筒 11 a に連通している。

鎮静室 11 e は、切欠き 11 f とシリンダヘッド 2 b に形成された第 2 連通路 12 と、第 2 連通路 12 の途上に配設された絞り弁 13 とを介して、フロントハウジング 2 内に形成された圧縮機構収容空間に連通している。絞り弁 13 はベローズ、ダイヤフラム等の感圧装置を備えており、当該感圧装置が作動して第 2 連通路 12 を開閉する。

【0018】

本発明に係る圧縮機 A においては、主軸 1 a の回転に伴って、吸入口 7 と吸入室 5 と通って圧縮機構 1 へ吸引された潤滑油ミストを含む冷媒ガスが、圧縮機構 1 により圧縮され、圧縮機構 1 から吐出室 6 へ吐出する。

吐出室 6 へ吐出した冷媒ガスの主要部は、スリット 9 a と開口 11 d とを通過して潤滑油分離室 11 c へ流入する。潤滑油分離室 11 c に対して横断面視で接線方向へ流入した冷媒ガスは、円環状の潤滑油分離室 11 c 内で旋回流を形成する。遠心力により冷媒ガスから潤滑油が分離される。分離された潤滑油は外筒 11 b の内周面に付着し、当該内周面を伝って下方へ流れ、鎮静室 11 e へ流入する。潤滑油が分離された冷媒ガスは、潤滑油分離室 11 c から筒体内筒 11 a へ流入し、冷媒ガスの流れに関して筒体 11 よりも下流の通路 9' と吐出口 10 とを通過して圧縮機 A から吐出する。

吐出室 6 へ吐出した冷媒ガスの残余部は、スリット 9 a の開口 11 d に対峙しない部位を

通って、外筒 11b の外面に衝突し、次いで微小隙間 S へ流入する。冷媒ガスが外筒 11b の外面に衝突することにより、冷媒ガスから潤滑油が分離される。衝突により分離された潤滑油は、隙間 S を通って下方へ流れ、切欠き 11f を通って鎮静室 11e へ流入する。潤滑油が分離された冷媒ガスは、隙間 S と切欠き 11f とを通過して内筒 11a へ流入し、冷媒ガスの流れに関して筒体 11 よりも下流の通路 9' と吐出口 10 とを通過して圧縮機 A から吐出する。

圧縮機 A から吐出した冷媒ガスは、吐出口 10 に装着される図示しない配管を通過して、空調機器へ供給される。

【0019】

絞り弁 13 の感圧装置が作動し、空調機器の熱負荷の変動に対応して変動する吐出室 6 の内圧に感応して、連通路 12 を開閉する。吐出室 6 内の冷媒ガスが第 2 連通路 12 を介してフロントハウジング 2a に形成された圧縮機構収容空間へ流入し、或いは当該流入が停止することにより、可変容量斜板式圧縮機構 1 の斜板の傾角が可変制御され、圧縮機 A の吐出容量が可変制御される。吐出室 6 内の冷媒ガスが第 2 連通路 12 を介して圧縮機構収容空間へ流入する際に、当該冷媒ガスに連行されて、鎮静室 11c に溜まった潤滑油が、第 2 連通路 12 と絞り弁 13 とを通過して、圧縮機構収容空間へ戻される。

【0020】

圧縮機 A においては、遠心力のみならず衝突によっても冷媒ガスから潤滑油を分離するので、潤滑油分離機能が従来の圧縮機に比べて高い。

圧縮機 A においては、筒体 11 の潤滑油分離室 11c 閉鎖端側の端部を柱状凹部 9 と通路 9' の接続部に圧入固定することにより、吐出室 6 と吐出口 10 との間の連通路に筒体 11 を容易に組み付けることができる。

圧縮機 A においては、筒体 11 は外筒 11b の外側下方に形成されて潤滑油分離室 11c に連通する鎮静室 11e を有しているので、潤滑油分離室 11c 内で分離された潤滑油は、潤滑油分離室 11c ではなく鎮静室 11e に貯留される。この結果、潤滑油分離室 11c で分離された潤滑油が、冷媒ガスの旋回流に巻き込まれ圧縮機 A から流出する事態の発生が防止される。筒体 11 が鎮静室 11e を有することにより、シリンダヘッド 2b に別途鎮静室を形成する場合に比べて、圧縮機 A の構造が単純化され、圧縮機 A の製造コストが低下する。

【実施例 2】

【0021】

図 4 に示すように、圧縮機 B は、潤滑油ミストを含む冷媒ガスを吸入圧縮するスクロール式圧縮機構 21 と、フロントハウジング 22a とリアハウジング 22b とからなり圧縮機構 21 を収容するハウジング 22 とを備えている。圧縮機構 21 の主軸 21a は、圧縮機 B の稼動時に水平に延在している。圧縮機構 21 は主軸 21a により巡回駆動される可動スクロール 21b と、可動スクロール 21b と噛み合っ

て冷媒ガス圧縮用の作動空間 23 を形成する固定スクロール 21c とを有している。固定スクロール 21c の背後に、吐出室 24 が形成されている。吐出室 24 は固定スクロール 21c に形成された吐出穴 21c' を介して作動空間 23 に連通している。

【0022】

圧縮機 B は、圧縮機構 21 から吐出する冷媒ガスから潤滑油を分離する遠心分離装置 27 を備えている。

図 4、5 に示すように、遠心分離装置 27 は、隔壁 25 に形成されて主軸 1a の中心線 Y と略平行に延在するスリット 28 を備えている。室 26 はリアハウジング 22b に形成された通路 29 を介して、リアハウジング 22b に形成された吐出口 30 に連通している。室 26 と通路 29 とにより、吐出室 24 と吐出口 30 との間の連通路が形成されている。

【0023】

遠心分離装置 27 は、同心状に配設された内筒 31a と外筒 31b とを有すると共に、内

筒 3 1 a と外筒 3 1 b との間に形成された円環状の潤滑油分離室 3 1 c の一端が閉鎖された、筒体 3 1 を備えている。外筒 3 1 b の潤滑油分離室 3 1 c 閉鎖端に近接する部位に、開口 3 1 d が形成されている。図 5 に示すように、開口 3 1 d は円環状の潤滑油分離室 3 1 c に対して横断面視で接線方向へ差し向けられている。筒体 3 1 は開口 3 1 d を上側にして室 2 6 内に且つ隔壁 2 5 の直下に配設され、潤滑油分離室 3 1 c 閉鎖端側の筒体 3 1 の端部は室 2 6 と通路 2 9 との接続部に圧入固定されている。外筒 3 1 b は隔壁 2 5 との間に微小隙間 S' を隔てて、且つスリット 2 8 に沿って延在している。筒体 3 1 の開口 3 1 d はスリット 2 8 の長手方向の一部に対峙している。スリット 2 8 も円環状の潤滑油分離室 3 1 c に対して横断面視で接線方向へ差し向けられている。内筒 3 1 a は、潤滑油分離室 3 1 c 閉鎖端から離隔する側の端部と、外筒 3 1 b の潤滑油分離室 3 1 c 閉鎖端から離隔する側の端部との間に形成された柱状空間を介して、潤滑油分離室 3 1 c に連通すると共に、通路 2 9 を介して吐出口 3 0 に連通している。

【0024】

室 2 6 の、外筒 3 1 b 外側下方の部分は、鎮静室 2 6' を形成している。鎮静室 2 6' は、外筒 3 1 b の、潤滑油分離室 3 1 c 閉鎖端から離隔する側の端部の下部に形成された切欠き 3 1 f を介して、潤滑油分離室 3 1 c に連通している。前記切欠き 3 1 f を介して、隙間 S' は内筒 3 1 a に連通している。

鎮静室 2 6' は、固定スクロール 2 1 c に形成されたオリフィス穴 2 1 c'' を介して、リアハウジング 2 2 b 内に形成された圧縮機構収容空間に連通している。

【0025】

本発明に係る圧縮機 B においては、主軸 2 1 a の回転に伴って、図示しない吸入口を通して圧縮機構 2 1 へ吸引された潤滑油ミストを含む冷媒ガスが、圧縮機構 2 1 により圧縮され、圧縮機構 2 1 から吐出室 2 4 へ吐出する。

吐出室 2 4 へ吐出した冷媒ガスの主要部は、スリット 2 8 と開口 3 1 d とを通過して潤滑油分離室 3 1 c へ流入する。潤滑油分離室 3 1 c に対して横断面視で接線方向へ流入した冷媒ガスは、円環状の潤滑油分離室 3 1 c 内で旋回流を形成する。遠心力により冷媒ガスから潤滑油が分離される。分離された潤滑油は外筒 3 1 b の内周面に付着し、当該内周面を伝って下方へ流れ、切欠き 3 1 f を通って鎮静室 2 6' へ流入する。潤滑油が分離された冷媒ガスは、潤滑油分離室 3 1 c から筒体内筒 3 1 a へ流入し、冷媒ガスの流れに関して筒体 3 1 よりも下流の通路 2 9 と吐出口 3 0 とを通過して圧縮機 B から吐出する。

吐出室 2 4 へ吐出した冷媒ガスの残余部は、スリット 2 8 の開口 3 1 d に対峙しない部位を通過して、外筒 3 1 b の外面に衝突し、次いで隙間 S' へ流入する。冷媒ガスが外筒 3 1 b の外面に衝突することにより、冷媒ガスから潤滑油が分離される。衝突により分離された潤滑油は、隙間 S' を通って下方へ流れ、鎮静室 2 6' へ流入する。潤滑油が分離された冷媒ガスは、隙間 S' と切欠き 3 1 f とを通過して内筒 3 1 a へ流入し、冷媒ガスの流れに関して筒体 3 1 よりも下流の通路 2 9 と吐出口 3 0 とを通過して圧縮機 B から吐出する。圧縮機 B から吐出した冷媒ガスは、吐出口 3 0 に装着される図示しない配管を通過して、空調機器へ供給される。

【0026】

鎮静室 2 6' に溜まった潤滑油が、オリフィス穴 2 1 c'' を通って、圧縮機構収容空間へ戻される。

【0027】

圧縮機 B においては、遠心力のみならず衝突によっても冷媒ガスから潤滑油を分離するので、潤滑油分離機能が従来の圧縮機に比べて高い。

圧縮機 B においては、筒体 3 1 の潤滑油分離室 3 1 c 閉鎖端側の端部を室 2 6 と通路 2 9 の接続部に圧入固定することにより、吐出室 2 4 と吐出口 3 0 との間の連通路に筒体 3 1 を容易に組み付けることができる。

圧縮機 B は、外筒 3 1 b の外側下方に配設され、切欠き 3 1 f を介して潤滑油分離室 3 1 c に連通する鎮静室 2 6' を有しているので、潤滑油分離室 3 1 c 内で分離された潤滑油は、潤滑油分離室 3 1 c ではなく鎮静室 2 6' に貯留される。この結果、潤滑油分離室

31cで分離された潤滑油が、冷媒ガスの旋回流に巻き込まれ圧縮機Bから流出する事態の発生が防止される。

【0028】

上記実施例中の筒体11、31の材料は特に限定されないが、当該材料として樹脂を使用すれば、筒体11、31が軽量化され、筒体11、31の組み付けが容易化される。また、樹脂の使用により複雑な形状を有する筒体11、31を容易に形成することができる。

【0029】

第1実施例において、柱状凹部9の他端を弁板3により閉鎖しても良い。

第1実施例において、空調装置の熱負荷を反映する外部信号に基づいて絞り弁3を開閉制御しても良い。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明は、斜板式圧縮機、スクロール式圧縮機を含む各種圧縮機に広く利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】 本発明の第1実施例に係る圧縮機の側断面図である。

【図2】 図1のII-II矢視図である。

【図3】 本発明の実施例に係る圧縮機が備える遠心分離装置を構成する筒体の斜視図である。

【図4】 本発明の第2実施例に係る圧縮機の側断面図である。

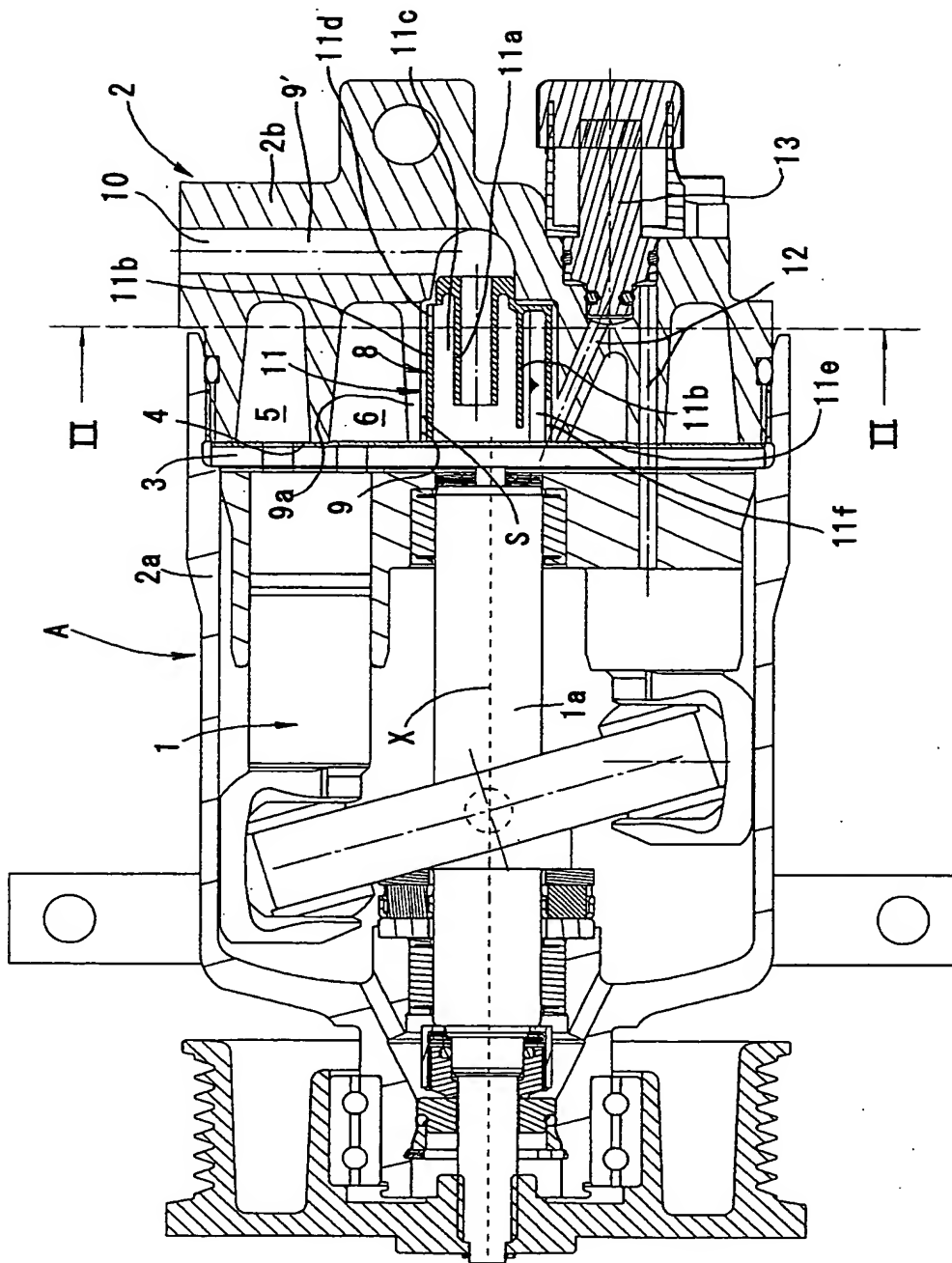
【図5】 図1のV-V矢視図である。

【符号の説明】

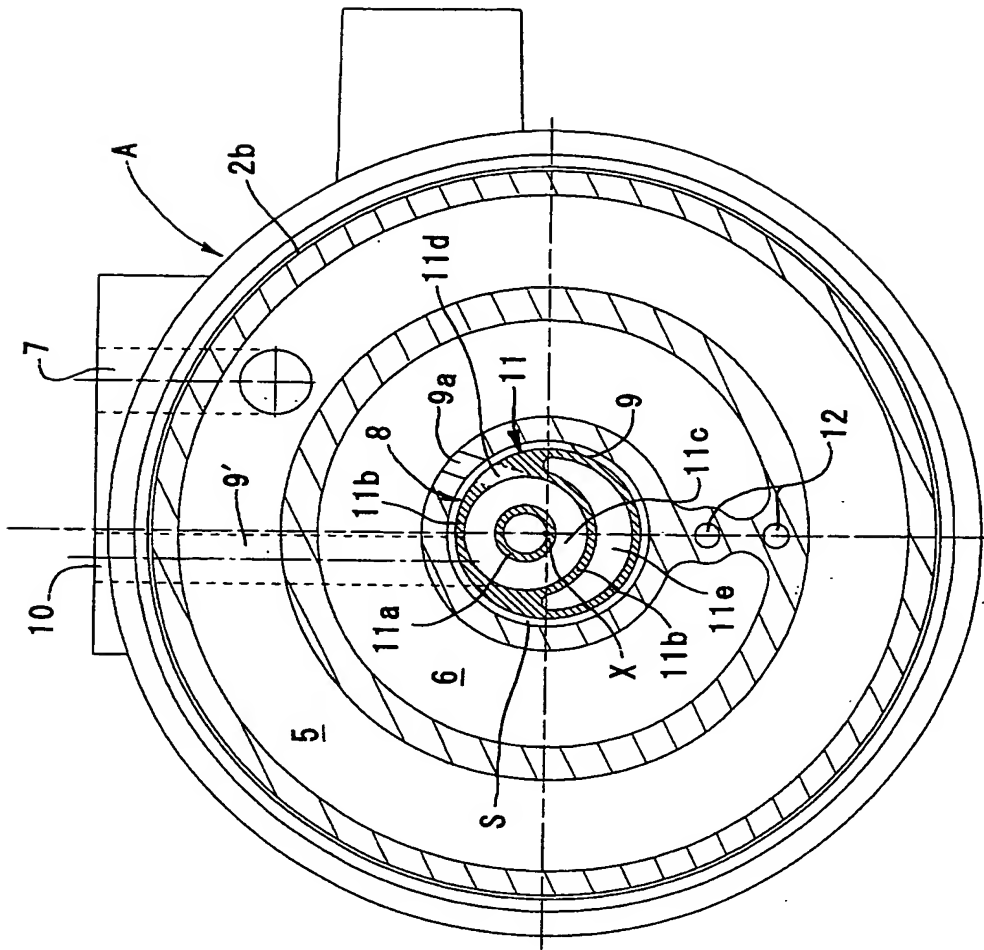
【0032】

- A、B 圧縮機
- 1、21 圧縮機構
- 2、22 ハウジング
 - 2a、22a フロントハウジング
- 2b シリンダヘッド
- 8、27 遠心分離装置
- 9 柱状凹部
 - 9a、28 スリット
- 11、31 筒体
 - 11a、31a 内筒
 - 11b、31b 外筒
 - 11c、31c 潤滑油分離室
 - 11d、31d 開口
 - 11e、26' 鎮静室
- 22b リアハウジング
- 25 隔壁
- S、S' 微小隙間

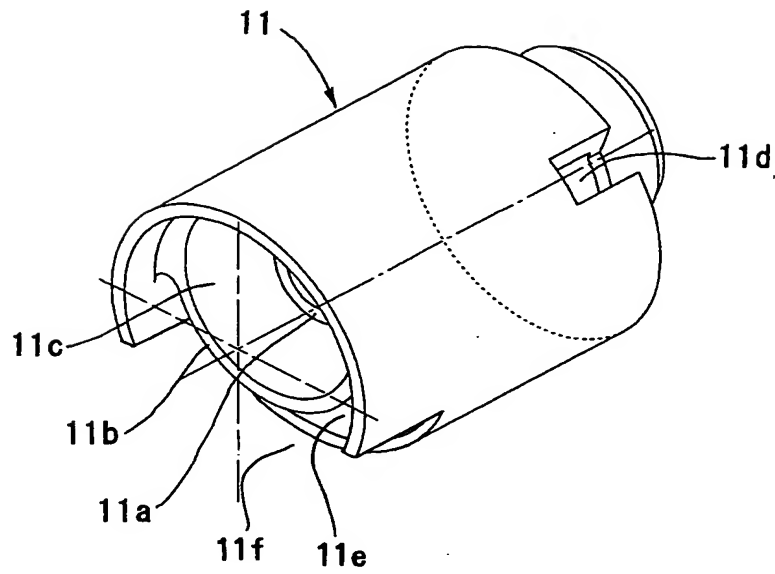
【書類名】 図面
【図 1】



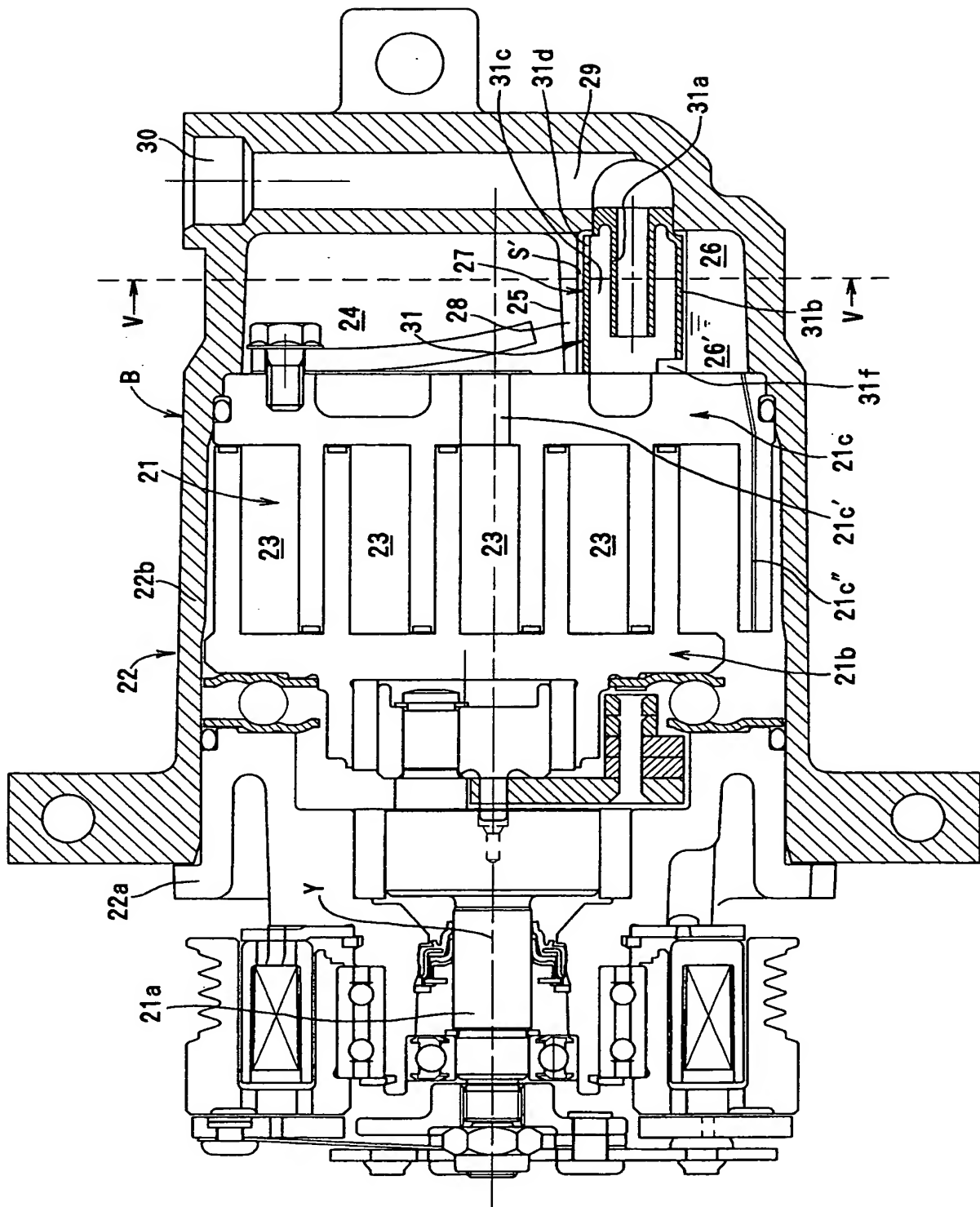
【図 2】



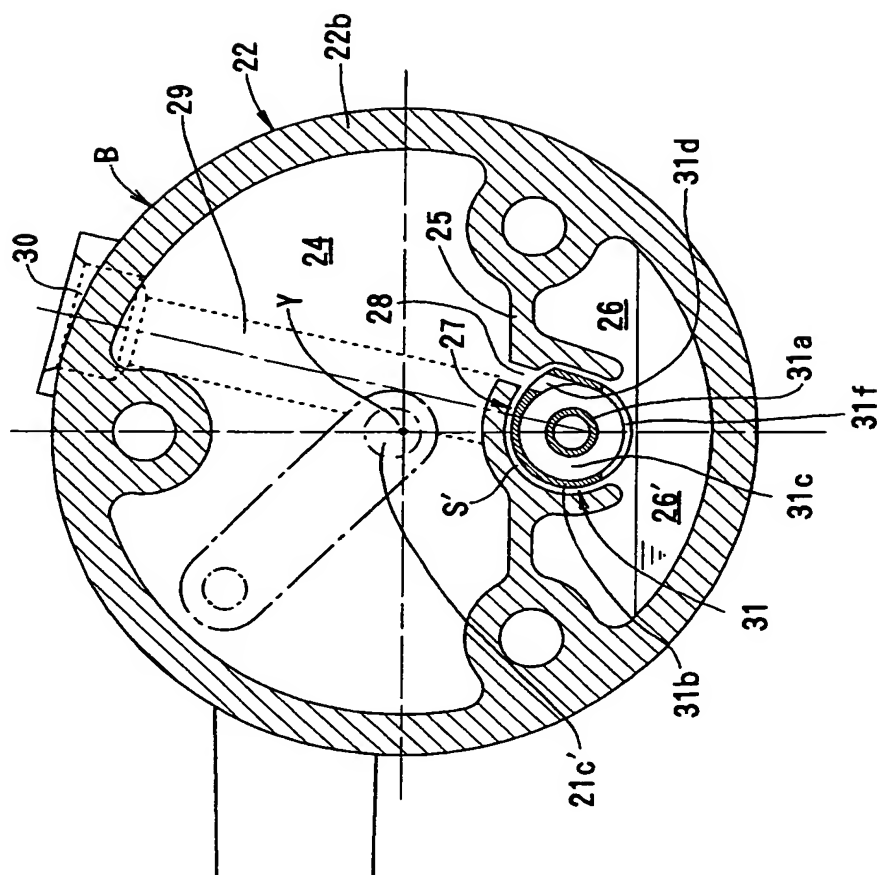
【図 3】



【圖 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠心分離装置を備える圧縮機であって、従来の圧縮機よりも潤滑油分離機能が強化された圧縮機を提供する。

【解決手段】 遠心分離装置は、潤滑油を含むガスを吸入圧縮する圧縮機構と、圧縮機構に連通する吐出室と、圧縮機構と吐出室とを収容すると共に吐出口を有するハウジングと、吐出室と吐出口との間の連通路内に配設されてガスから潤滑油を分離する遠心分離装置とを備える圧縮機であって、遠心分離装置は、吐出室囲壁に形成されたスリットと、内筒と外筒とを有すると共に内筒と外筒との間に形成された環状の潤滑油分離室の一端が閉鎖された筒体とを備え、潤滑油分離室に対して接線方向へ差し向けられた開口が筒体の外筒に形成され、潤滑油分離室閉鎖端側の筒体端部がガスの流れに関して下流側へ差し向けられて前記連通路に圧入固定され、外筒は吐出室囲壁から隙間を隔てて且つ前記スリットに沿って延在し、前記隙間は内筒に連通し、外筒に形成された開口はスリットの一部に対峙し、内筒は潤滑油分離室と吐出口とに連通している。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 0 4 0 6 7 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 8 4 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

群馬県伊勢崎市寿町 2 0 番地

氏 名

サンデン株式会社